

# Valoración e Intervención de Terapia Ocupacional en caídas



**Tania Gerpe Gil**

**Tania Gerpe Gil**

**Universidade de A Coruña**

**c/ Miramar 3**

**655114563**

**nikinha8777@hotmail.com**

**15/06/2012**

## Resumen

---

Las caídas son uno de los principales síndromes geriátricos y como tales constituyen un indicador de salud y fragilidad en ancianos. Por ello es importante la valoración de los factores de riesgos intrínsecos y extrínsecos, tratando tanto los trastornos de la marcha y el equilibrio como los riesgos del entorno. Así, una valoración exhaustiva debe incluir un informe sobre los antecedentes de caída, hábitos y desempeño ocupacional aplicando técnicas de detección de problemas de marcha y equilibrio y una valoración del entorno. De este modo, el objetivo de la terapia ocupacional es que el anciano alcance un desempeño ocupacional óptimo que garantice la autonomía con el menor riesgo de accidentes posible. La intervención en primer lugar consiste en una prevención primaria eficaz, y en actividades físicas de fortalecimiento muscular y restablecimiento de equilibrio, además de las adaptaciones en el hogar. Destaca la utilización del tai-chi como ejercicio más efectivo. En lo referente a las Actividades Básicas de la Vida Diaria se trabajan los componentes residuales para restablecer la función tras la caída y tratar el síndrome post-caída que incrementa la fragilidad y pérdida de autonomía.

**Palabras clave:** caídas, factores de riesgo de caídas, síndrome post-caída, terapia ocupacional en caídas.

## Assessment and intervention of occupational therapy in falls

## Abstract

---

The falls are one of the major geriatric syndromes and as such constitute an indicator of health and fragility in the elderly. The assessment of the risk factors intrinsic and extrinsic, trying to both walking and balance disorders and risks for the environment is therefore important. A thorough assessment must include a report on the history of fall, habits and performance occupational applied techniques for the detection of problems,

walking and balance and an assessment of the environment. Thus, the aim of occupational therapy is the old man to reach optimal occupational performance that ensures the autonomy with the lowest possible risk of accidents. The intervention in the first place is to effective primary prevention, and in physical activity of muscle strengthening and restoration of balance, in addition to the adjustments in the home. It emphasizes the use of tai-chi as exercise more effective. As regards the ABVD residual components are working to restore function after the fall and treat the syndrome post-caída that increases the fragility and loss of autonomy.

**Keywords:** falls, risk factors for falls, post-fall syndrome, and occupational therapy in falls.

## Introducción

---

La caída de una persona mayor venía considerándose hasta hace no muchos años un accidente, poco menos que inevitable y, en todo caso, algo que no era necesario estudiar. Textos clásicos de medicina<sup>1</sup> no han incorporado un capítulo dedicado a esta materia hasta sus ediciones más recientes. Ha sido desde la geriatría, y más concretamente del tema «grandes síndromes geriátricos»<sup>2</sup> desde donde en el último cuarto de siglo se ha hecho un hincapié en este problema y se ha logrado un cambio de perspectiva mucho más razonable y acorde con la realidad.<sup>3</sup>

Hay muchas razones para entender que esto sea así. En primer lugar la epidemiología muestra que cada año, casi 14.000 personas de 65 o más años de edad fallecen a causa de las lesiones relacionadas con caídas, y casi 1,8 millones de personas de este grupo de edad son atendidas en los servicios de urgencias por lesiones no mortales debidas a caídas<sup>4,5</sup>. Entre el 20 y el 30% de los adultos mayores que se caen presentan lesiones entre moderadas y graves, como hematomas, fracturas de cadera y lesión cerebral

traumática (LCT). Las tasas de lesiones por caída son de 4 y 5 veces más altas en las personas a partir de 85 años que en las personas con una edad comprendida entre los 65 y los 74 años. Las lesiones por caídas limitan la vida independiente y también incrementan el riesgo de muerte temprana.<sup>5</sup>

Las caídas son la causa principal de lesiones y muertes en personas mayores de 65 años.<sup>6</sup> Muchos de los que han tenido una caída desarrollan miedo a caerse; ello los sitúa en un círculo vicioso de limitación de sus actividades que disminuye su movilidad y, de hecho, aumenta su riesgo de caídas.<sup>4,5</sup> El síndrome poscaída, está basado en el miedo a volver a caerse, con sus secuelas de autolimitación en la actividad física y el consecuente deterioro en la capacidad funcional y en la calidad de vida de la víctima.<sup>3</sup>

Las políticas gubernamentales tienen por objeto reforzar o mantener una vida independiente por la prestación de servicios y la atención de la comunidad<sup>7</sup>.

La Terapia ocupacional (TO) podría ser capaz de desempeñar un papel importante para alcanzar este objetivo. Las personas de edad avanzada que viven en la Comunidad se definen por su edad ( $\geq 60$  años) y por vivir de forma independiente<sup>8</sup>. Este grupo puede sufrir de una gran variedad de problemas de salud, que llevan a distintos grados de deterioro funcional, el síndrome postcaída, hospitalizaciones y muerte prematura, especialmente a través de las fracturas<sup>9,10</sup>.

Considerando estos datos, un sistema de prevención eficaz consistiría principalmente en el desarrollo de programas multifactoriales y multidisciplinar basados en la búsqueda de factores de riesgo modificables de las caídas en los sujetos de forma individualizada, seguido por el establecimiento de intervenciones dirigidas<sup>11</sup>. Estas incluyen ejercicio físico para mejorar la fuerza y el equilibrio, conocer el medio ambiente y posteriores modificaciones, educación sanitaria para hacer frente a peligros en el hogar que

contribuyen a las caídas, y el tratamiento clínico para la optimización de la salud, incluida la retirada de medicamentos que aumentan el riesgo de caer.<sup>37</sup>

La **hipótesis** de nuestro trabajo es que la intervención de terapia ocupacional es eficaz tanto en la corrección de riesgos de las caídas como en su posterior rehabilitación.

En base a dicha hipótesis los objetivos de este trabajo son:

- Establecer una definición y relación entre los factores de riesgo de las caídas y los beneficios de la intervención de terapia ocupacional.
- Valorar y tratar al paciente que ha sufrido o está en riesgo de sufrir una caída.
- Valorar si es viable la aplicación de la rehabilitación ocupacional al síndrome gerontológico.
- Detectar si influye la valoración del entorno inmediato y la adaptación del hogar en la rehabilitación de las caídas.

## Material y métodos

---

Para poder dar respuesta a la hipótesis formulada se realizó una revisión de la literatura. Como condición de búsqueda los descriptores utilizados han sido caídas, factores de riesgo de las caídas, síndrome postcaída, terapia ocupacional en las caídas, y sus homónimos en inglés. Se revisaron las siguientes bases de datos: MEDLINE, EMBASE, ISI Web of Knowledge y CSIC. Para acotar la búsqueda se utilizaron límites vinculados al idioma (Español e Inglés). Además se consultó material al alcance (monografías y libros) y la literatura gris a la que hemos podido acceder.

## Factores de riesgo

---

En el estudio de las caídas es fundamental conocer cuáles son los factores de riesgo que las favorecen para intentar localizarlos y, si es posible, modificarlos, con el objetivo de desarrollar estrategias encaminadas a la prevención y evitar complicaciones. La suma de

factores de riesgo en una misma persona aumenta el riesgo de caer, de igual manera, que la probabilidad de lesión tras una caída depende tanto de las características intrínsecas de la persona que cae como de las circunstancias relacionadas con la caída. Como se ha demostrado en el estudio ICARE<sup>12</sup>, las caídas en los ancianos con buen estado de salud son más violentas en comparación con las sufridas por los ancianos frágiles.

Las caídas suelen deberse a la compleja interacción de factores intrínsecos (trastornos individuales), factores extrínsecos (riesgos medioambientales) y factores circunstanciales (relacionados con la actividad que se está realizando)<sup>13</sup>. El riesgo de caer se incrementa conforme aumentan los factores de riesgo, aunque cabe destacar que los factores intrínsecos son los más importantes en el origen de una caída, siendo responsable de hasta el 80% de las mismas debido a trastornos que producen en el equilibrio y la marcha<sup>14</sup>.

En cuanto a los factores extrínsecos se debe tener en cuenta que los pacientes con alteraciones sensoriales, los riesgos ambientales deben ser cuidadosamente valorados, puesto que incluyen: suelos resbaladizos, iluminación excesivamente intensa o escasa y piso húmedo en el baño (con obstáculos y sin barras), taza de baño muy baja, entre otros<sup>15,13</sup>.

En el caso de los factores intrínsecos se incluyen tanto las caídas sin síncope como las caídas con síncope.

- Caídas sin síncope debido al riesgo incrementado por la existencia de enfermedades que producen deterioro sensorial, neurológico, cognitivo o musculoesquelética.
  - Enfermedades cardiovasculares y neurológicas: Afectan el control postural, producen marcha anómala y, por tanto, el riesgo de caer (parkinsonismo, parálisis, tumores intracraneales y neuropatías periféricas, entre otras).

- En la demencia, la producción de caídas aumenta por una falsa interpretación de los peligros ambientales y de las propias capacidades.
- Los fármacos sedantes diuréticos, hipotensores, antidepresivos y otros, al disminuir los reflejos y afectar el sistema vestibular, favorecen también las caídas.
- Caídas con síncope: Provocadas por trastornos cardiovasculares, tales como infarto agudo del miocardio, estenosis aórtica, miocardiopatías, vasos vagales, incremento de tono vagal con bradicardia e hipotensión. Existen otras situaciones como los problemas visuales (cataratas) y problemas posturales que a su vez también son riesgo de caídas.<sup>15</sup>

### Síndrome postcaída

Una de las consecuencias no derivadas directamente de las lesiones producidas en la caída, pero que afecta a la persona mayor y su entorno, es el denominado síndrome postcaída<sup>32,6</sup>. Se trata fundamentalmente de cambios en el comportamiento y de actitudes que pueden observarse en las personas que han padecido una caída, la pérdida de confianza para desarrollar una determinada actividad sin caerse y una disminución de la movilidad y de la capacidad funcional<sup>6</sup>

Según diversos estudios, entre un 20 y un 46% de las personas mayores que no han sufrido ninguna caída y entre el 40 y el 73% que sí la han sufrido, manifiestan miedo a caerse. Este miedo a una caída está relacionado con una disminución de la calidad de vida y un incremento de la fragilidad, así como con la pérdida de autonomía<sup>16,17</sup>. El factor psicológico del miedo se correlaciona con el componente físico del equilibrio y la movilidad y todos estos factores, tienen una repercusión directa en la vida social del paciente al implicar:

- Mayores dificultades para la rehabilitación.
- Dependencia de un cuidador, con la consiguiente disminución de las salidas del domicilio.

- Depresión por el sentimiento de inutilidad y pérdida de recursos y apoyos sociales, lo que hace que el anciano pierda las ganas de moverse y salir, creando así un círculo vicioso.
- La necesidad de una actuación interdisciplinar que ayude a superar el temor a una nueva caída y que favorezca la recuperación del equilibrio y la marcha. En este sentido existen unos estudios que han informado de una reducción en el riesgo de caer en adultos mayores residentes en la comunidad que practicaban taichí.<sup>18</sup>

### **Intervención de Terapia Ocupacional**

---

La valoración del riesgo de caídas debería incluir la obtención de antecedentes de caídas, preguntas sobre el consumo de alcohol, realización de pruebas de detección de problemas en la marcha y el equilibrio y realización de una valoración del entorno<sup>5</sup>. Si presenta riesgo de caídas, es necesario educar al paciente acerca del riesgo y de las intervenciones e incluir a su familia en dicha educación. Implicarle en las estrategias para reducir caídas le proporciona más control y le estimula a cooperar.<sup>5,8</sup>

#### **1. VALORACIÓN**

Tras la revisión de la literatura, se puede detectar la necesidad previa a la intervención de realizar una exhaustiva evaluación ocupacional. Para ello y siguiendo las recomendaciones de Moruno y Talavera<sup>19</sup>, es imprescindible obtener datos vinculados a sus áreas de desempeño, contextos y entornos y nivel de competencia ocupacional. Para centrar la evaluación ocupacional, en este caso la necesidad se vincula, a la obtención de resultados sobre capacidades de la persona en su gestión de la movilidad, equilibrio o paso de bipedestación a sedestación, entre otros. Al valorar la marcha de un individuo se deben tomar en cuenta los componentes tanto espaciales (la amplitud de la base, longitud del paso y de la zancada y grado de salida de la punta del pie) como temporales (apoyo unipodal o bipodal, cadencia y velocidad) que van a sufrir cambios en función



de la edad, sexo, hábito corporal, movilidad, fuerza y tipo de calzado. Además de una exhaustiva valoración clínica es necesario realizar un examen de la movilidad y el equilibrio con el fin de conocer el riesgo de caídas<sup>5</sup>. Con este fin algunas de las pruebas específicas más utilizadas son<sup>28,20</sup>:

- Velocidad de la marcha<sup>21</sup>: este examen consiste en medir el tiempo que se tarda en caminar de 6 a 10 metros con el calzado y ayudas que use habitualmente.
- Control postural básico y sistemas propioceptivo y vestibular: se evalúa por medio del test de Romberg.
- Estacón unipodal y marcha en tándem para la valoración del equilibrio;**Error! Marcador no definido.** se observa si el control postural intrínseco es bueno.
- De sentado a de pie (equilibrio dinámico): refleja la fuerza muscular proximal de las extremidades inferiores.
- Empujón sobre esternón para la evaluación del equilibrio postural: se cuentan los pasos de retropropulsión o la respuesta del individuo, aunque no está estandarizada la fuerza ni la variabilidad interobservador.
- Test “levántate y camina” (timed up and go);**Error! Marcador no definido.**<sup>22</sup>.
- Test de tinetti<sup>14,22</sup>: es uno de los más utilizados, tanto en atención geriátrica como en atención primaria. Consta de dos subescalas: para la evaluación de la marcha y el equilibrio. Identifica individuos con alto riesgo de caídas, pero no detecta pequeños cambios. Según datos del estudio ICARE los sujetos con mayores trastornos de equilibrio y marcha son mujeres.
- Alcance funcional;**Error! Marcador no definido.** Esta prueba se utiliza mayoritariamente en pacientes con dependencia funcional grave que no pueden realizar otros test.

- Posturografía computarizada<sup>23</sup>: son una serie de pruebas que miden el equilibrio que mantiene el paciente bajo diversas circunstancias

## 2. INTERVENCIÓN

Enfoques multifactoriales de prevención de caídas se combinan con las intervenciones múltiples. Las intervenciones utilizadas pueden variar, pero suelen incorporar varios de los siguientes enfoques: marcha, entrenamiento de equilibrio y ejercicio, adaptaciones en las ABVD, modificaciones de la casa, educación sobre salud y seguridad. Las disciplinas que ofrecen estos servicios también pueden variar, pero a menudo incluyen terapia ocupacional, medicina interna, terapia física, enfermería y servicios sociales.

La intervención desde terapia ocupacional se centra en conseguir que el anciano alcance un estado de desempeño ocupacional óptimo que garantice su autonomía con el menor riesgo de accidentes posible. De acuerdo con Steultjens et al, la terapia ocupacional trae *" una visión centrada en el cliente, la actitud de la resolución de problemas"* en el proceso de apoyo a la independencia de la comunidad que habitan los adultos mayores y la seguridad<sup>6,8</sup>. A continuación se citan con más detalle las disciplinas de intervención:

### **Actividades físicas**

Los programas de ejercicio han demostrado mejorar las medidas estándar de equilibrio, un efecto que se conserva en el tiempo<sup>24</sup>. Hay buena evidencia de que el fortalecimiento muscular y reentrenamiento del equilibrio son eficaces en la reducción de caídas y lesiones relacionadas con ellas, tanto a nivel individual y como parte de un enfoque multidisciplinario<sup>25</sup>. En un estudio aleatorio se encontró una reducción del 54% de las caídas en mujeres mayores de 65 años que participan en un programa de ejercicios<sup>14,26</sup>. Se ha de reforzar la función musculoesquelética mediante actividades que desarrollen la fuerza muscular y la amplitud articular, teniendo en cuenta procesos asociados que conlleven una contradicción (enfermedades previas). Para conseguir respuestas

posturales adecuadas se realizarán actividades que integren los diferentes sistemas de mantenimiento de equilibrio. Se trabajará la estabilidad postural y la rapidez de reacción mediante actividades en bipedestación con diferentes inclinaciones de tronco, movimiento de traslación de peso del cuerpo, así como basculación de la pelvis. La realización de ejercicios gimnásticos, juegos deportivos o aficiones manuales puede satisfacer los objetivos deseados. Como una intervención comunitaria regular, el tai-chi mejora la fuerza muscular y las medidas de equilibrio. Se ha llevado a cabo un estudio que comparó un grupo intervención en el que se realizó un programa de ejercicios con tai-chi con realización de ejercicios de estiramientos, concluyendo que el tai-chi fue efectivo en la reducción de caídas (RR=0,45; IC del 95%: 0,30 a 0,70)<sup>27</sup>.

### **Intervenciones en las actividades básicas (ABVD) e instrumentales de la vida diaria (AIVD)**

La evidencia de que los enfoques multifactoriales para reducir las caídas y las dificultades con las ABVD y AIVD en los adultos mayores es muy alta. Después de una caída perjudicial, un adulto mayor puede tener dificultades en las ABVD y tienen un mayor riesgo de muerte temprana<sup>6</sup>. Existen datos de adultos mayores que cayeron dos o más veces en un período de 3 años y se vio que estaban menos involucrados en las actividades sociales y de ocio. Además, incluso después de una caída sin lesiones, los mayores pueden desarrollar un miedo a caerse que conduce a una disminución en el nivel de actividad, con una disminución de la fuerza y la resistencia. Los terapeutas ocupacionales juegan un papel clave en el apoyo a los adultos mayores que deseen permanecer seguros en sus hogares y se conectados a sus comunidades. Una de las cuestiones más importantes es enseñar al paciente a conocer sus capacidades y limitaciones, pretender que la persona pueda explorar y dominar sus habilidades y sentirse seguro en la realización de sus actividades cotidianas. Se le enseñarán aquellas

situaciones que impliquen riesgo de caída, así como actividades con giros bruscos y cambios posturales rápidos o exagerados que impliquen perder el suelo como referencia visual o requieran una postura extrema<sup>28</sup>.

### **Modificaciones en el hogar**

Los peligros en el hogar se asocian significativamente con caídas y lesiones relacionadas con caídas. Los factores relacionados con el medio ambiente, la falta de equilibrio y los mareos son las causas individuales más frecuentes de caídas.<sup>8</sup> Es de vital importancia identificar los factores de riesgo en los hogares, particularmente los de aquellos que viven en pobreza, en viviendas de construcción precaria, ya que tienden a pasar la mayor parte de su tiempo en el hogar.<sup>4,25</sup> Existe un estudio que demuestra que las visitas a domicilio, dirigidas principalmente a los riesgos ambientales, redujeron significativamente el riesgo de caer en los ancianos<sup>29</sup>. Se vio que una visita al domicilio realizada por un terapeuta ocupacional después de la descarga de un programa de rehabilitación reduce significativamente el riesgo de caer en una muestra de mujeres de edad avanzada<sup>3</sup>. Se ha demostrado también que las modificaciones de hogares son costo-efectivas en ancianos que han caído en los últimos 12 meses y que son el mejor método de reducción del riesgo de caídas<sup>25, 30</sup> (Anexo 1)

### **Prevención**

La mejor garantía de una vejez sana es el mantenimiento de hábitos saludables durante toda la vida. Por tanto, los objetivos de la prevención de caídas del anciano son conseguir la máxima seguridad, reducir los riesgos de caídas y su morbilidad. El abordaje debe ser interdisciplinar y multifactorial, coexistiendo actuaciones médicas, rehabilitadoras, psicosociales y del entorno ambiental. La prevención puede abordarse desde un punto de vista primario, secundario o terciario<sup>31</sup>.

- *Prevención Primaria:*

Engloba las actuaciones que tienen como objetivo evitar que se produzca la caída, es decir, intervenir antes de que tenga lugar, quedando incluida toda la población de personas mayores.

La prevención primaria incluye:

- Educación para la salud: Es el conjunto multidisciplinar de acciones que tienen como objetivo promover el óptimo estado físico, mental y social de la población, así como la prevención de enfermedades. Por último, conviene recordar que en cualquier plan de prevención se debe incluir a la familia y a otras personas cercanas con capacidad de influir sobre el anciano con el fin de aumentar la eficacia.
- Aumento de la seguridad ambiental: Consiste en la corrección de los factores de riesgo extrínsecos.
- Detección precoz de determinadas patologías: La comorbilidad de un anciano es el factor determinante en la génesis de una caída.

*Prevención Secundaria:*

Encaminada a prevenir nuevas caídas en los mayores que ya han sufrido alguna con anterioridad. Se trata de intervenir sobre las causas que la han provocado. Teniendo en cuenta que el haber presentado una caída es un factor de riesgo para que se produzca otra, se considera un aspecto muy importante de la prevención e incluye:

- Valoración de factores intrínsecos y extrínsecos.
- Corrección de las causas desencadenantes.

*Prevención Terciaria:*

Incluye todas las actuaciones que tratan de disminuir la incapacidad desencadenada por las caídas, pudiéndose actuar a distintos niveles.

- Tratamiento adecuado de las complicaciones físicas de la caída: La reeducación de la marcha ha de ser progresiva, empleando ayudas técnicas de ser necesario.
- Rehabilitación del equilibrio.
- Enseñar a levantarse tras una caída: En muchas ocasiones el anciano se encuentra sólo cuando se cae, pudiendo permanecer varias horas en el suelo. Por tanto, resulta útil enseñarles a levantarse tras una caída
- Terapia del síndrome post-caída<sup>32</sup>: El tratamiento de este problema requiere un trabajo de equipo y la colaboración de los familiares para detectar cambios en la persona tras una caída.

## Conclusiones

---

El conocimiento de las características que definen el síndrome post-caída es de gran relevancia para la recuperación funcional.

Los pacientes con factores de riesgo intrínsecos tienen mayor probabilidad de sufrir una caída debido a los trastornos de marcha y equilibrio.

La evaluación de los peligros y del desempeño ocupacional del paciente por un terapeuta ocupacional es eficaz para aumentar la capacidad funcional.

La prevención de caídas y de intervención en el hogar de modificación es crucial para la reducción de la morbilidad y mortalidad relacionada con las caídas.

La terapia ocupacional integral puede ser eficaz en mantener la capacidad funcional, la participación social y la calidad de vida de las personas de edad avanzada que viven en la comunidad.

## Bibliografía

---

- <sup>1</sup> Fauci A, Braunwald E, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson J, Loscalza J. Harrison: Manual de medicina (17ª. ed.) Madrid: McGraw-Hill; 2010.
- <sup>2</sup> González Montalvo JI, Alarcón T. Grandes síndromes geriátricos. Concepto y prevención de los más importantes. *Medicine* 2003;8(108):5778-5785.
- <sup>3</sup> Di Monaco M, Vallero F, De Toma E, De Lauso L, Tappero R, Cavanna A. A single home visit by an occupational therapist reduces the risk of falling after hip fracture in elderly women: a quasi-randomized controlled trial. *J Rehabil Med* 2008;40:446–450.
- <sup>4</sup> Ruelas-González MG, Salgado-Snyder N. Lesiones accidentales en adultos mayores: un reto para los sistemas de salud. *Salud Publica Mex* 2008;50(6):463-471.
- <sup>5</sup> Erin Gustafson S. Valorar el riesgo de caídas e intervenir para aumentar la seguridad del paciente. *Nursing* 2008;26(9):48-49.
- <sup>6</sup> Chase C, Mann K, Wasek S, Arbesman M. Systematic Review of the Effect of Home Modification and Fall Prevention Programs on Falls and the Performance of Community-Dwelling Older Adults. *Am J Occup Ther* 2012;66(3):1-8.
- <sup>7</sup> Rivera Casado JM. Caídas y edad avanzada ¿un problema médico? *Med Clin (Barc)* 2004;122(5):180-181.
- <sup>8</sup> Steultjens E, Dekker J, Bouter LM, Jelle S, Bakker E, Cornelia HM. Occupational therapy for community dwelling elderly people: a systematic review. *Age Ageing* 2004;33:453–460.
- <sup>9</sup> Rubenstein LZ, Josephson KR. The epidemiology of falls and syncope. *Clin Geriatr Med* 2002;18:141–158.
- <sup>10</sup> González CG, Marín PP, Pereira CG. Características de las caídas en el adulto mayor que vive en la comunidad. *Rev. Med. Chile* 2001;129(9):1-11.

- 
- <sup>11</sup> Zijlstra GA, van Haastregt JC, van Rossum E, van Eijk JT, Yardley L, Kempen GI. Interventions to reduce fear of falling in community- living older people: a systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2007;55:603–615.
- <sup>12</sup> Vellas B, Faisant C, Lauque S. Estudio ICARE: investigación de la caída accidental: estudio epidemiológico. En: Vellas B, Faisant C, Lauque S. Trastornos de la postura y riesgo de caídas. Toulouse; 1996, p 15-27.
- <sup>13</sup> Lázaro del Nogal M. Evaluación del anciano con caídas de repetición(1ª.ed.) Madrid: Fundación Mapre Medicina;1997.
- <sup>14</sup> Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med* 1998;319:1701-1707.
- <sup>15</sup> Rodríguez Díaz O. Rehabilitación funcional del anciano. *MEDISAN* 2009;13(5):1-8.
- <sup>16</sup> Arfken CL, Lach HW, Birge SJ, Miller JP. The prevalence and correlates of fear of falling in elderly persons living in the community. *Am J Public Health* 1994;84:565-570.
- <sup>17</sup> Alarcón T, González-Montalvo JI, Bárcena A, Gotor P. Post-fall syndrome: a matter to study in patients with hip fractures admitted to orthopaedic wards. *Age Ageing* 2006;34:519–520.
- <sup>18</sup> Ciaschini CM, Straus SE, Dolovich RA, Goerre RA, Leung KM, Woods CR, et al. Community-based intervention to optimise falls risk management: a randomised controlled trial. *Age Ageing* 2009;38:724–730.
- <sup>19</sup> Moruno Miralles P, Talavera Valverde MA. Evaluación ocupacional, razonamiento clínico y diagnóstico ocupacional en salud mental. En: Moruno Miralles P, Talavera Valverde MA, coordinadores. *Terapia Ocupacional en Salud Mental* (1.ª ed.) Barcelona: Elsevier Masson; 2011, p 89-112.



- 
- <sup>20</sup> Millán Calenti JC. Principios de Geriatria y Gerontología. Madrid: McGraw-Hill Interamerica; 2006.
- <sup>21</sup> Curcio CL, Gómez JF, Galeano IC. Validez y reproducibilidad de medidas de evaluación funcional basadas en la ejecución. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2000;35(2):82-88.
- <sup>22</sup> Roqueta C, De Jaime E, Miralles R, Cervera AM. Experiencia en la evaluación del riesgo de caídas. Comparación entre el test de Tinetti y el Timed Up & G. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2007;42(6):319-327.
- <sup>23</sup> Liston RAL, Brouwer BJ. Reliability and Validity of Measures Obtained From Stroke Patients Using the Balance Master . *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77:425-430.
- <sup>24</sup> Pujiula M. Efectividad de una intervención multifactorial para prevención de caídas en ancianos de una comunidad. *Aten Primaria* 2001;28(6):431-435.
- <sup>25</sup> Hanley A, Silke C, Murphy J. Community health efforts to prevent falls in elderly. *Clin Interv Aging* 2011;6:19-25.
- <sup>26</sup> Campbell J, Robertson C. Rethinking individual and community fall prevention strategies: a meta-regression comparing single and multifactorial interventions. *Age Ageing* 2007;36:656–662.
- <sup>27</sup> Li FZ, McAuley E, Harmer P, Duncan TE, Chaumeton NR. Tai-chi enhances self-efficacy and exercise behavior in older adults. *J Aging Phys Activ* 2001;9(2):161-171.
- <sup>28</sup> Durante Molina P, Pedro Tarrés P. Terapia ocupacional en geriatría: principios y práctica (3ª. ed.) Barcelona: Elsevier Masson;2010.
- <sup>29</sup> Carlson M, Fanchiang SP, Zemke R, Clark F. A meta-analysis of the effectiveness of occupational therapy for older persons. *Am J Occup Ther* 1996;50:89–98.

---

<sup>30</sup> Cumming RG, Thomas M, Szonyi G et al. Home visits by an occupational therapist for assessment and modification of environmental hazards: a randomized trial of falls prevention. *J Am Geriatr Soc* 1999;47:1397–1402.

<sup>31</sup> Máximo Bocanegra N, Pérez de Heredia Torres M, Gutiérrez Morote M. Atención en el hogar a personas mayores: manual de terapia ocupacional (1ª. ed.) Salamanca: Témpora;1994.

<sup>32</sup> Gandoy-Crego M, López-Sande A, Varela González N, Lodeiro Fernández L, López Martínez L, Millán - Calenti JC. Manejo del síndrome post caída en el anciano. *Clin.Salud* 2001;12(1):113-119.

---

## Anexo 1

Las principales modificaciones ambientales son<sup>28</sup>:

- Suelos
  - Evitar suelos encerados o mojados
  - Utilizar superficies antideslizantes
  - Utilizar felpudo fijo en el suelo
  - Evitar alfombras con dibujos o muy gruesas
- Paredes
  - Colocar asideros especialmente en baños, pasillos y escaleras, adaptados a la altura de la persona y de un color contrastado.
- Iluminación
  - Incrementar la intensidad de las bombillas, sobre todo en baños y escaleras
  - Utilizar luz fluorescente
  - Colocar luxes de noche y lámparas auxiliares con bases seguras
  - Facilitar acceso a los interruptores
  - Utilizar ventanas tintadas o visillos para evitar el deslumbramiento
  - Colocar testigos de frecuencia para el encendido automático de las luces.
- Mesas
  - Evitar mesas inestables
  - Utilizar tableros con superficie no deslizante
  - Evitar mesas muy bajas con superficie de cristal o espejo

- 
- Estantes
    - Colocar objetos utilizados habitualmente en estantes fácilmente accesibles
  - Baño
    - Utilizar barras de apoyo sujetas a la pared y al suelo
    - Utilizar asiento de retrete ajustable, de un color contrastado
    - Utilizar antideslizantes en bañera y ducha
    - Dispensador de jabón
    - Utilizar asiento en ducha o bañera
  - Cama
    - Colocarla a una altura adecuada para facilitar las transferencias
  - Escaleras
    - Colocar pasamanos, unos 30 cm más largos que las escaleras y terminados en curva descendente
    - Colocar cintas antideslizantes en los peldaños
    - Marcar las esquinas y los bordes
    - Peldaños de un mínimo de 30 cm de profundidad y máximo de 15 cm de alto
  - Sillas
    - Ajustarlas a la altura y tamaño de la persona
    - La persona ha de mantener la flexión de los pies en 90°, con las plantas de los pies apoyadas en el suelo
    - La profundidad del asiento debe estar entre 38 y 45 cm
    - Reposabrazos han de situarse a unos 15-20 cm

- 
- Calzado
    - Bien ajustado y encajado
    - Cerrado por detrás y antideslizante
    - Con tacón bajo